

PAT-NO: JP02002354268A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2002354268 A
TITLE: IMAGE PROCESSOR
PUBN-DATE: December 6, 2002

INVENTOR- INFORMATION:

NAME COUNTRY
OKAWA, TOMOJI N/A

ASSIGNEE- INFORMATION:

NAME COUNTRY
RICOH CO LTD N/A

APPL-NO: JP2001162040

APPL-DATE: May 30, 2001

INT-CL (IPC): H04N001/413, G06T005/20, H04N001/40,
H04N001/409

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image processor capable of suppressing the deterioration of an image and preventing the increase of memory capacity.

SOLUTION: An RGB image is inputted from a scanner part 401 to an image area separation part 402, which detects the area attribute of the picture signal. A filtering processing part 403 applies smoothing processing, edge emphasis, etc., to the RGB image on the basis of the area attribute to be the judged result of the separation part 402. The filtered RGB signal are compressed by an image compression/extension part 405 and temporarily

stored in an HDD 404.

The image compression data read out from the HDD 404 at the time of executing printing operation by a printer device 408 are extended/restored by the image compression/extension part 405. A color conversion part 406 converts the colors of the compressed or restored data to a recording image format and a gradation processing part 407 executes printer γ processing and dither processing so that the color-converted data are matched with the characteristics of a printer.

COPYRIGHT: (C)2003,JPO

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-354268

(43)Date of publication of application : 06.12.2002

(51)Int.Cl. H04N 1/413
G06T 5/20
H04N 1/40
H04N 1/409

(21)Application number : 2001-162040 (71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 30.05.2001 (72)Inventor : OKAWA TOMOJI

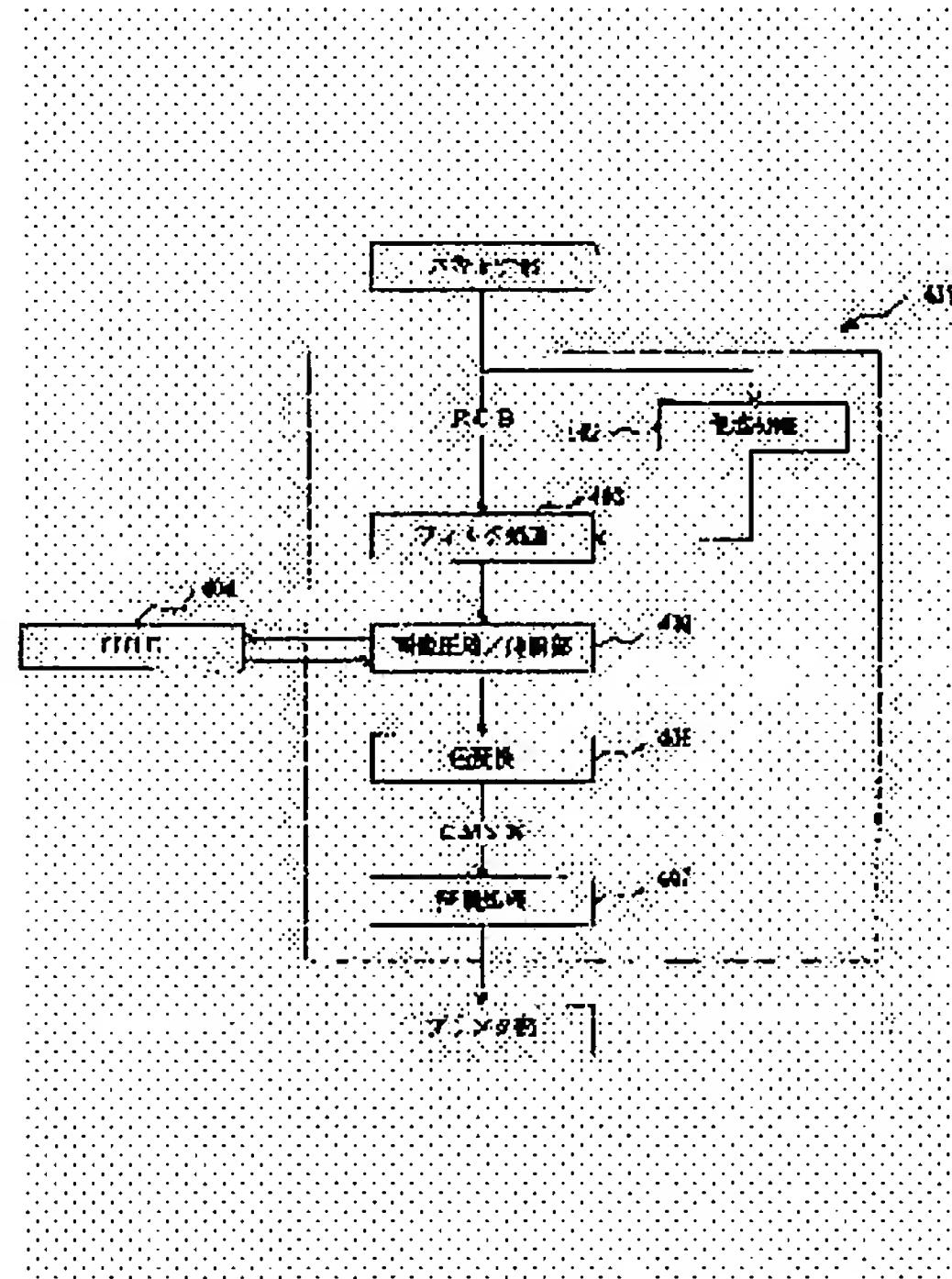
(54) IMAGE PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image processor capable of suppressing the deterioration of an image and preventing the increase of memory capacity.

SOLUTION: An RGB image is inputted from a scanner part 401 to an image area separation part 402, which detects the area attribute of the picture signal. A filtering processing part 403 applies smoothing processing, edge emphasis, etc., to the RGB image on the basis of the area attribute to be the judged result of the separation part 402. The filtered RGB signal are compressed by an image compression/extension part 405 and temporarily stored in an HDD 404. The image compression data read out from the HDD 404 at the time of executing printing operation by a printer device 408 are

extended/restored by the image compression/extension part 405. A color conversion part 406 converts the colors of the compressed or restored data to a recording image format and a gradation processing part 407 executes printer γ processing and dither processing so that the color-converted data are matched with the characteristics of a printer.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS**[Claim(s)]**

[Claim 1] A detection means to detect field attributes, such as the pattern section of the received image data, the edge section, and the alphabetic character section, A filter means to perform filtering to said image data based on the detection result by said detection means, Compression/elongation means which compresses the image data after filtering by said filter means, It is the image processing system which is equipped with a storage means to memorize the image data compressed by said compression/elongation means, and is characterized by said compression/elongation means performing elongation of the image data memorized by said storage means.

[Claim 2] Said compression/elongation means is an image processing system according to claim 1 characterized by performing lossy compression in case said image data is compressed.

[Claim 3] Said compression/elongation means is an image processing system according to claim 1 or 2 characterized by performing compression of said image data, and compression of the field attribute of the image data detected by coincidence with said detection means.

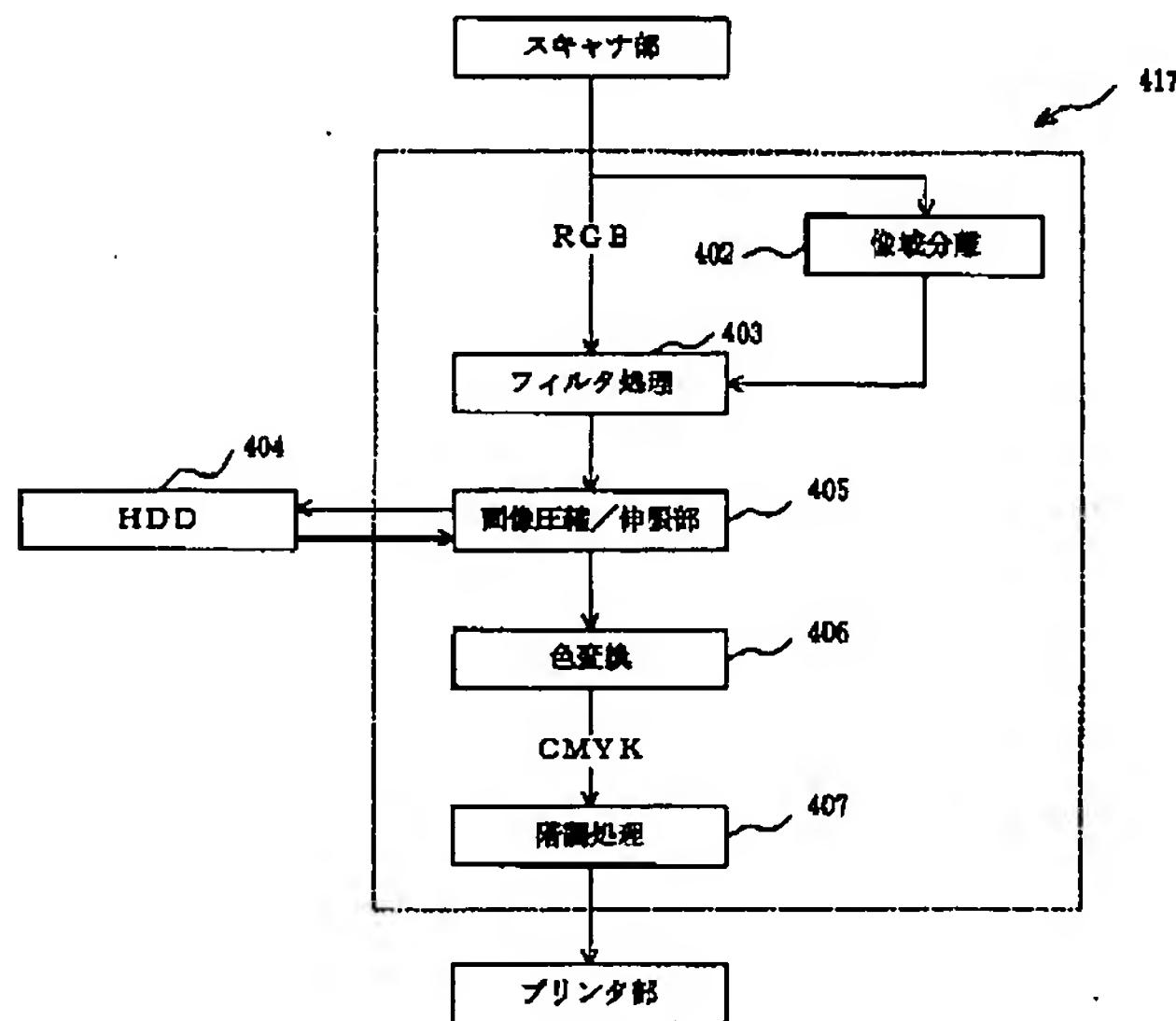
[Claim 4] Said compression/elongation means is the image processing system according to claim 3 characterized by compressing a specific field attribute when compressing the field attribute of the image data detected by said detection means.

[Claim 5] The image processing system according to claim 1 or 2 characterized by having further an extract means to extract a field attribute from the image data elongated by said compression/elongation means.

[Claim 6] Said extract means is an image processing system according to claim 5 characterized by detecting a specific field attribute in case a field attribute is extracted from the image data elongated by said compression/elongation means.

[Translation done.]

Drawing selection [Representative drawing]



[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-354268

(P2002-354268A)

(43)公開日 平成14年12月6日 (2002.12.6)

(51)Int.Cl'

H04N 1/413
G06T 5/20
H04N 1/40
1/409

識別記号

F I

H04N 1/413
G06T 5/20
H04N 1/40

テ-マコト(参考)

D 5B057
A 5C077
F 5C078

101D

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全7頁)

(21)出願番号

特願2001-162040(P2001-162040)

(22)出願日

平成13年5月30日 (2001.5.30)

(71)出願人

000006737

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者

大川 智司

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

Fターム(参考) 5B057 CE03 CE05 CE06 CE16 CG01

DA08 DC16

5C077 LL17 LL19 MP07 MP08 PP02

PP03 PP27 PP28 PP32 PQ22

RR21

5C078 AA09 B421 CA27 DA01 DA02

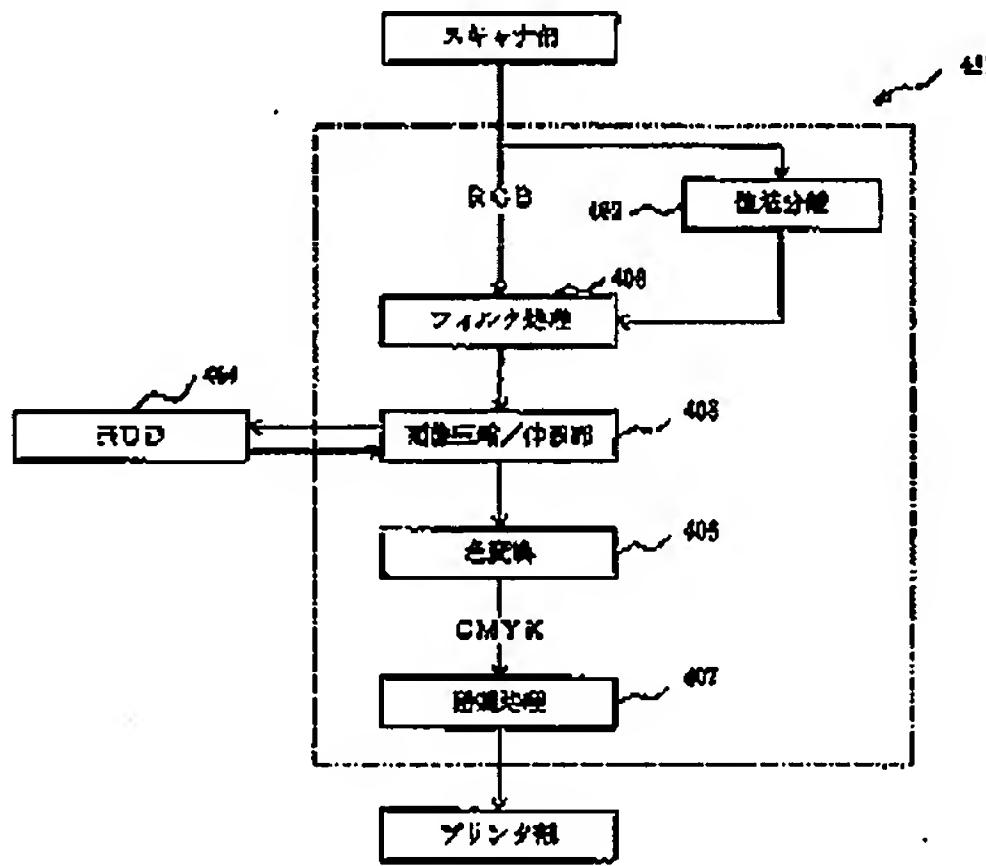
DB01

(54)【発明の名称】 画像処理装置

(57)【要約】

【課題】 画像劣化を抑え、かつ、メモリの増加を防止することができる画像処理装置を提供すること。

【解決手段】 スキャナ部401からRGB画像が像域分離402に入力され、画像信号の領域属性が検出される。像域分離402の判定結果である領域属性に基づき、フィルタ処理403ではRGB画像に対して平滑化処理やエッジ強調などを行う。このフィルタ処理されたRGB画像データが画像圧縮/伸張部405によって圧縮され、HDD404に一旦保管される。また、プリンタ装置408がプリント作業する際にHDD404から読み出された画像圧縮データは、画像圧縮/伸張部405によって伸張/復元が行われる。圧縮または復元されたデータを色変換406で記録画像形態に色変換後、プリンタ特性に合うように階調処理407においてプリンタ処理やディザ処理などが行われる。



(2)

特開2002-354268

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】受領した画像データの絵柄部、エッジ部、文字部などの領域属性を検出する検出手段と、前記検出手段による検出結果に基づいて、前記画像データに対してフィルタ処理を実行するフィルタ手段と、前記フィルタ手段によるフィルタ処理後の画像データの圧縮を行う圧縮／伸張手段と、

前記圧縮／伸張手段によって圧縮された画像データを記憶する記憶手段と、を備え。

前記圧縮／伸張手段は、前記記憶手段に記憶されている画像データの伸張も行うことを特徴とする画像処理装置。

【請求項2】前記圧縮／伸張手段は、前記画像データを圧縮する際、非可逆圧縮を行うことを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項3】前記圧縮／伸張手段は、前記画像データの圧縮と同時に前記検出手段によって検出された画像データの領域属性の圧縮も行うことを特徴とする請求項1または請求項2記載の画像処理装置。

【請求項4】前記圧縮／伸張手段は、前記検出手段によって検出された画像データの領域属性の圧縮を行う際、特定の領域属性を圧縮することを特徴とした請求項3記載の画像処理装置。

【請求項5】前記圧縮／伸張手段によって伸張された画像データから領域属性を抽出する抽出手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1または請求項2記載の画像処理装置。

【請求項6】前記検出手段は、前記圧縮／伸張手段によって伸張された画像データから領域属性を抽出する際、特定の領域属性を検出することを特徴とする請求項5記載の画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、画像信号をHDD、メモリなどの記憶媒体に記録・保存して画像処理を行う画像処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、スキャナ機能、コピー機能、プリンタ機能など様々な機能を有する画像処理装置が広く利用されるようになっている。図4に示したような従来のカラー画像処理装置において画像処理部107は、スキャナ／プリンタ・コントローラ101を経由してHDD(ハード・ディスク・ドライブ)102にデータを蓄積したり、またHDD102に蓄積されているデータを読み取ったりする。このようなデータの蓄積や読み取りを実行する際、メモリ効率の向上やデータ格納の速度向上などのために、画像処理部107において画像データの圧縮が行われる。データ圧縮が行われたデータはHDD102に格納され、必要な時にHDD102からデータが読み取られ、圧縮されたデータを伸張して復元するよ

10

うになっている。

【0003】カラー画像処理装置の場合、データ圧縮をする画像フォーマット形式は、記録媒体フォーマットとなるCMYK(シアン・マゼンタ・イエロー・ブラック)データを用いるか、もしくは、入力画像装置のフォーマット形式であるRGB(レッド・グリーン・ブルー)データのどちらかを用いるのが一般的である。HDD102への記録フォーマットをRGBデータとした場合、画像処理部107は図5に示したような構成となる。まず、スキャナ部106から入力画像信号であるRGB信号が画像処理部107に入ると、画像圧縮／伸張部203は、入力画像信号であるRGBデータを圧縮してHDD102に蓄積する。また、画像圧縮／伸張部203は、HDD102に記録されている圧縮データの復元・伸張も行う。なお、画像圧縮／伸張部203によるRGBデータの圧縮／伸張は、図4のスキャナ／プリンタ・コントローラ101の制御によって行われる。

20

【0004】画像圧縮／伸張部203によって一度データ圧縮され、復元されたRGB信号を用いて、画像処理が実行される。まず、像域分離204は、画像信号の絵柄部、文字部、エッジ部などを検出する。そして、検出された信号をもとにフィルタ処理205は平滑化、エッジ強調、プリンタ特性にあったフィルタ処理などを行う。色変換206では、RGB信号からCMYK信号への変換が行われ、階調処理207によってY処理、ディザ処理などが行われ、プリンタ部108のプリンタ特性に適した記録信号が生成される。

30

【0005】また、図6に示したように一連の画像処理を施した後、プリンタ部108でプリント出力する前に圧縮・伸張を行う方法もある。像域分離302で画像信号の絵柄部、文字部、エッジ部などを検出し、検出された信号をもとにフィルタ処理303が平滑化、エッジ強調、プリンタ特性にあったフィルタ処理などを行う。色変換304では、RGB信号からCMYK信号への変換が行われ、このCMYKデータを画像圧縮／伸張部306において圧縮／伸張するようになっている。

40

【0006】図5においてRGBデータを圧縮した時と同様に、スキャナ部106からRGB信号が入力されると、像域分離302、フィルタ処理303、色変換304などで適切な画像処理が行われる。そして、図6では色変換304でCMYKデータとなった画像に対して、画像圧縮／伸張部306において圧縮／伸張するようになっている。このときの画像圧縮／伸張部306によって圧縮／伸張されたデータのHDD102への制御は、図4のスキャナ／プリンタ・コントローラ101の制御によって行われる。また、圧縮／伸張されたデータは、画像データだけでなく、階調処理307で必要となる像域分離302からの信号も圧縮／伸張されてHDD102に記録されるようになっている。

50

【0007】

(3)

特開2002-354268

3

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、画像を圧縮／伸張する際、処理速度、コストなどの点からTIF (ティフ; Tagged Image File Format)などの可逆圧縮よりも非可逆圧縮を用いられることが多く、これにより、圧縮／伸張後のデータはスキャナ部106での信号に比べて画像劣化が生じてしまう。この劣化したデータを用いて画像処理を行う場合、最適な画像処理結果を得られないことがある。例えば、印刷原稿に良く見られる網点部は、像域分離などで検出され、これをもとにプリンタ特性に合うように平滑化などを施すものであるが、圧縮による画像劣化のために検出が正確にできず、その結果、モアレなどの発生を招くことになってしまう。

【0008】また、画像がCMYKデータである場合、RGBデータの時と比べて画像版が多くなった分データ量が多くなり、例えば、フィルタ処理303などによって画像平滑化されることにより圧縮率はよくなるものの、メモリ量の増大を防止することができない。その他、階調処理307で必要となる像域分離302からの信号も保存するため、さらにメモリ量の増大を招くことになる。このメモリ量の増大を防止するために、階調処理307で像域分離302からの信号を使わない方法も提案されているが、この方法では画像の品質が悪くなってしまう。そこで、本発明の目的は、画像劣化を抑え、かつ、メモリ量の増大を防止することができる画像処理装置を提供することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明では、発現した画像データの絵柄部、エッジ部、文字部などの領域属性を検出する検出手段と、前記検出手段による検出結果に基づいて、前記画像データに対してフィルタ処理を実行するフィルタ手段と、前記フィルタ手段によるフィルタ処理後の画像データの圧縮を行う圧縮／伸張手段と、前記圧縮／伸張手段によって圧縮された画像データを記憶する記憶手段と、を備え、前記圧縮／伸張手段は、前記記憶手段に記憶されている画像データの伸張も行うことにより、前記の目的を達成する。

【0010】請求項2記載の発明では、請求項1記載の発明において、前記圧縮／伸張手段は、前記画像データを圧縮する際、非可逆圧縮を行うことにより、前記の目的を達成する。請求項3記載の発明では、請求項1または請求項2記載の発明において、前記圧縮／伸張手段は、前記画像データの圧縮と同時に前記検出手段によって検出された画像データの領域属性の圧縮も行うことにより、前記の目的を達成する。請求項4記載の発明では、請求項3記載の発明において、前記圧縮／伸張手段は、前記検出手段によって検出された画像データの領域属性の圧縮を行う際、特定の領域属性を圧縮することにより、前記の目的を達成する。

【0011】請求項5記載の発明では、請求項1または

4

請求項2記載の発明において、前記圧縮／伸張手段によって伸張された画像データから領域属性を抽出する抽出手段をさらに備えたことにより、前記の目的を達成する。請求項6記載の発明では、請求項5記載の発明において、前記抽出手段は、前記圧縮／伸張手段によって伸張された画像データから領域属性を抽出する際、特定の領域属性を検出することにより、前記の目的を達成する。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態について図1ないし図3を参照して詳細に説明する。なお、以下の各実施の形態の画像処理装置において画像処理部以外の構成は、図4に示したような画像処理装置と同様であるものとし、同一の番号を用いて説明する。また、図4の画像処理装置は複合機であり、説明は省略するがコピー部、スキャナ部、プリンタ部などを備えているものとする。図1は、第1の実施形態に係る画像処理部とHDDの構成を示した図である。図1では、画像処理部107とHDD102との間のスキャナ／プリンタ・コントローラ101(図4参照)は、省略されているものとする。

【0013】図1に示したように画像処理部417は、像域分離402、フィルタ処理403、画像圧縮／伸張部405、色変換406、階調処理407を備えている。ここで、画像処理部417における画像処理動作について説明する。スキャナ部からRGB画像が入力されると、このRGBの画像信号が像域分離402に入力される。像域分離402は、入力された画像信号の絵柄部、文字部、エッジ部などを領域属性として検出する。この検出された信号、すなわち像域分離402の判定結果である領域属性に基づいて、フィルタ処理403ではRGB画像に対してそれぞれの特性にあった平滑化処理やエッジ強調などを行う。そして、フィルタ処理されたRGB画像データが画像圧縮／伸張部405によって圧縮されるようになっている。

【0014】画像圧縮／伸張部405で圧縮されたデータは、HDD404などの記録装置に一旦保存される。保存されているデータは、画像処理装置のシステム制御によりプリンタ部がプリント作業する際にHDD404から読み出される。そして、画像圧縮／伸張部405は、読み出した圧縮画像のデータを伸張／復元する。この復元されたデータを色変換406で記録画像形態に、例えばRGBからCMYKへ色変換される。色変換後、プリンタ特性に合うように階調処理407においてプリンタ処理やデジタル処理などが行われる。データ圧縮の場合、TIFなどの可逆圧縮を用いる方が画像劣化せずにすむが、複合機の高遅化に対応することができないことがあるため、高速で圧縮／伸張できる非可逆方式を用いることが多い。本実施の形態の画像圧縮／伸張部405でも、データの圧縮に非可逆方式を用いるものと

50

(4)

特開2002-354268

5

する。

【0015】本実施の形態の画像圧縮／伸張部405において圧縮を行う画像データは、先にフィルタ処理403が施されている。このフィルタ処理403では、例えば、印刷原稿などに使われる網点画像において、プリンタエンジンの特性に合うように平滑化処理などを行っているため、原画像よりも変化が少なく、周波数特性の低い画像において圧縮を行うことになり、原画像を圧縮した場合よりも圧縮率の良い結果を得ることができる。また、本実施の形態の像域分離402は、スキャナ部からの原画像データをもとに判定を行っているので、圧縮データで判定するよりも領域属性の誤判定を防止することができる。以上のように、本実施の形態では、フィルタ処理を行った後の画像において画像データを圧縮し、保存するような画像処理装置にすることにより、圧縮による画像劣化を防止し、プリンタ部において最適な画像で処理を実行することができる。

【0016】次に、第2の実施形態について説明する。第2の実施形態では、最適な複写原稿を導くために色変換505や階調処理においても像域分離501の結果を使用する点が、画像処理部417の像域分離402の結果を色変換406以降では使用しない構成である第1の実施形態と異なる。図2は、第2の実施形態に係る画像処理部とHDDの構成を示した図である。第2の実施形態の画像処理部517は、画像処理部417と同様に像域分離501、フィルタ処理502、画像圧縮／伸張部504、色変換505、階調処理506を備えている。

【0017】ここで、画像処理部517における画像処理動作について説明する。第1の実施形態と同様にスキャナ部からRGB画像が入力されると、このRGBの画像信号が像域分離501に入力される。像域分離501は、入力された画像信号の絵柄部、文字部、エッジ部、網点部などを領域属性として検出する。この検出された信号、すなわち像域分離501の判定結果である領域属性に基づいて、フィルタ処理502ではRGB画像に対してそれぞれの特性にあった平滑化処理やエッジ強調などを行う。そして、フィルタ処理されたRGB画像データが画像圧縮／伸張部504によって圧縮されるようになっている。

【0018】画像圧縮／伸張部504は、像域分離501のデータも画像データと同じく圧縮し、HDD503に保管する。そして、プリンタ部において出力する動作となったとき、画像圧縮／伸張部504は、HDD503からメモリに保存されている圧縮された画像データおよび像域分離501のデータを読み出し、伸張する。伸張する際に画像圧縮／伸張部504は、画像データと像域分離501の圧縮されたデータがもとの画像を示す位置とそれを生じないように伸張する。

【0019】第2の実施形態の画像処理部517では、色変換505や階調処理506でも像域分離501の結果

6

を使用するようになっている。HDD503に保管する像域分離501の結果は、色変換505以降で使用すると指定されるもののみでよい。例えば、色変換505や階調処理506が画像を示す文字部分の結果のみを必要とする場合、この文字部分だけを保存するようすればよい。このときの信号は1bit信号であるので、高圧縮が求め、メモリ容量を大幅に削減することができる。なお、この色変換505や階調処理506で使用する像域分離501によって検出された領域属性の指定

10 16 19 20 23 26 29 32 35 38 41 44 47 50 53 56 59 62 65 68 71 74 77 80 83 86 89 92 95 98 101 104 107 110 113 116 119 122 125 128 131 134 137 140 143 146 149 152 155 158 161 164 167 170 173 176 179 182 185 188 191 194 197 200 203 206 209 212 215 218 221 224 227 230 233 236 239 242 245 248 251 254 257 260 263 266 269 272 275 278 281 284 287 290 293 296 299 302 305 308 311 314 317 320 323 326 329 332 335 338 341 344 347 350 353 356 359 362 365 368 371 374 377 380 383 386 389 392 395 398 401 404 407 410 413 416 419 422 425 428 431 434 437 440 443 446 449 452 455 458 461 464 467 470 473 476 479 482 485 488 491 494 497 500 503 506 509 512 515 518 521 524 527 530 533 536 539 542 545 548 551 554 557 560 563 566 569 572 575 578 581 584 587 590 593 596 599 602 605 608 611 614 617 620 623 626 629 632 635 638 641 644 647 650 653 656 659 662 665 668 671 674 677 680 683 686 689 692 695 698 701 704 707 710 713 716 719 722 725 728 731 734 737 740 743 746 749 752 755 758 761 764 767 770 773 776 779 782 785 788 791 794 797 799 802 805 808 811 814 817 820 823 826 829 832 835 838 841 844 847 850 853 856 859 862 865 868 871 874 877 880 883 886 889 892 895 898 901 904 907 910 913 916 919 922 925 928 931 934 937 940 943 946 949 952 955 958 961 964 967 970 973 976 979 982 985 988 991 994 997 1000 1003 1006 1009 1012 1015 1018 1021 1024 1027 1030 1033 1036 1039 1042 1045 1048 1051 1054 1057 1060 1063 1066 1069 1072 1075 1078 1081 1084 1087 1090 1093 1096 1099 1102 1105 1108 1111 1114 1117 1120 1123 1126 1129 1132 1135 1138 1141 1144 1147 1150 1153 1156 1159 1162 1165 1168 1171 1174 1177 1180 1183 1186 1189 1192 1195 1198 1201 1204 1207 1210 1213 1216 1219 1222 1225 1228 1231 1234 1237 1240 1243 1246 1249 1252 1255 1258 1261 1264 1267 1270 1273 1276 1279 1282 1285 1288 1291 1294 1297 1299 1302 1305 1308 1311 1314 1317 1320 1323 1326 1329 1332 1335 1338 1341 1344 1347 1350 1353 1356 1359 1362 1365 1368 1371 1374 1377 1380 1383 1386 1389 1392 1395 1398 1401 1404 1407 1410 1413 1416 1419 1422 1425 1428 1431 1434 1437 1440 1443 1446 1449 1452 1455 1458 1461 1464 1467 1470 1473 1476 1479 1482 1485 1488 1491 1494 1497 1499 1502 1505 1508 1511 1514 1517 1520 1523 1526 1529 1532 1535 1538 1541 1544 1547 1550 1553 1556 1559 1562 1565 1568 1571 1574 1577 1580 1583 1586 1589 1592 1595 1598 1601 1604 1607 1610 1613 1616 1619 1622 1625 1628 1631 1634 1637 1640 1643 1646 1649 1652 1655 1658 1661 1664 1667 1670 1673 1676 1679 1682 1685 1688 1691 1694 1697 1699 1702 1705 1708 1711 1714 1717 1720 1723 1726 1729 1732 1735 1738 1741 1744 1747 1750 1753 1756 1759 1762 1765 1768 1771 1774 1777 1780 1783 1786 1789 1792 1795 1798 1801 1804 1807 1810 1813 1816 1819 1822 1825 1828 1831 1834 1837 1840 1843 1846 1849 1852 1855 1858 1861 1864 1867 1870 1873 1876 1879 1882 1885 1888 1891 1894 1897 1899 1902 1905 1908 1911 1914 1917 1920 1923 1926 1929 1932 1935 1938 1941 1944 1947 1950 1953 1956 1959 1962 1965 1968 1971 1974 1977 1980 1983 1986 1989 1992 1995 1998 2001 2004 2007 2010 2013 2016 2019 2022 2025 2028 2031 2034 2037 2040 2043 2046 2049 2052 2055 2058 2061 2064 2067 2070 2073 2076 2079 2082 2085 2088 2091 2094 2097 2099 2102 2105 2108 2111 2114 2117 2120 2123 2126 2129 2132 2135 2138 2141 2144 2147 2150 2153 2156 2159 2162 2165 2168 2171 2174 2177 2180 2183 2186 2189 2192 2195 2198 2201 2204 2207 2210 2213 2216 2219 2222 2225 2228 2231 2234 2237 2240 2243 2246 2249 2252 2255 2258 2261 2264 2267 2270 2273 2276 2279 2282 2285 2288 2291 2294 2297 2299 2302 2305 2308 2311 2314 2317 2320 2323 2326 2329 2332 2335 2338 2341 2344 2347 2350 2353 2356 2359 2362 2365 2368 2371 2374 2377 2380 2383 2386 2389 2392 2395 2398 2401 2404 2407 2410 2413 2416 2419 2422 2425 2428 2431 2434 2437 2440 2443 2446 2449 2452 2455 2458 2461 2464 2467 2470 2473 2476 2479 2482 2485 2488 2491 2494 2497 2499 2502 2505 2508 2511 2514 2517 2520 2523 2526 2529 2532 2535 2538 2541 2544 2547 2550 2553 2556 2559 2562 2565 2568 2571 2574 2577 2580 2583 2586 2589 2592 2595 2598 2601 2604 2607 2610 2613 2616 2619 2622 2625 2628 2631 2634 2637 2640 2643 2646 2649 2652 2655 2658 2661 2664 2667 2670 2673 2676 2679 2682 2685 2688 2691 2694 2697 2699 2702 2705 2708 2711 2714 2717 2720 2723 2726 2729 2732 2735 2738 2741 2744 2747 2750 2753 2756 2759 2762 2765 2768 2771 2774 2777 2780 2783 2786 2789 2792 2795 2798 2801 2804 2807 2810 2813 2816 2819 2822 2825 2828 2831 2834 2837 2840 2843 2846 2849 2852 2855 2858 2861 2864 2867 2870 2873 2876 2879 2882 2885 2888 2891 2894 2897 2899 2902 2905 2908 2911 2914 2917 2920 2923 2926 2929 2932 2935 2938 2941 2944 2947 2950 2953 2956 2959 2962 2965 2968 2971 2974 2977 2980 2983 2986 2989 2992 2995 2998 3001 3004 3007 3010 3013 3016 3019 3022 3025 3028 3031 3034 3037 3040 3043 3046 3049 3052 3055 3058 3061 3064 3067 3070 3073 3076 3079 3082 3085 3088 3091 3094 3097 3099 3102 3105 3108 3111 3114 3117 3120 3123 3126 3129 3132 3135 3138 3141 3144 3147 3150 3153 3156 3159 3162 3165 3168 3171 3174 3177 3180 3183 3186 3189 3192 3195 3198 3201 3204 3207 3210 3213 3216 3219 3222 3225 3228 3231 3234 3237 3240 3243 3246 3249 3252 3255 3258 3261 3264 3267 3270 3273 3276 3279 3282 3285 3288 3291 3294 3297 3299 3302 3305 3308 3311 3314 3317 3320 3323 3326 3329 3332 3335 3338 3341 3344 3347 3350 3353 3356 3359 3362 3365 3368 3371 3374 3377 3380 3383 3386 3389 3392 3395 3398 3401 3404 3407 3410 3413 3416 3419 3422 3425 3428 3431 3434 3437 3440 3443 3446 3449 3452 3455 3458 3461 3464 3467 3470 3473 3476 3479 3482 3485 3488 3491 3494 3497 3499 3502 3505 3508 3511 3514 3517 3520 3523 3526 3529 3532 3535 3538 3541 3544 3547 3550 3553 3556 3559 3562 3565 3568 3571 3574 3577 3580 3583 3586 3589 3592 3595 3598 3601 3604 3607 3610 3613 3616 3619 3622 3625 3628 3631 3634 3637 3640 3643 3646 3649 3652 3655 3658 3661 3664 3667 3670 3673 3676 3679 3682 3685 3688 3691 3694 3697 3699 3702 3705 3708 3711 3714 3717 3720 3723 3726 3729 3732 3735 3738 3741 3744 3747 3750 3753 3756 3759 3762 3765 3768 3771 3774 3777 3780 3783 3786 3789 3792 3795 3798 3801 3804 3807 3810 3813 3816 3819 3822 3825 3828 3831 3834 3837 3840 3843 3846 3849 3852 3855 3858 3861 3864 3867 3870 3873 3876 3879 3882 3885 3888 3891 3894 3897 3899 3902 3905 3908 3911 3914 3917 3920 3923 3926 3929 3932 3935 3938 3941 3944 3947 3950 3953 3956 3959 3962 3965 3968 3971 3974 3977 3980 3983 3986 3989 3992 3995

(5)

特開2002-354268

7

ータが示す文字部のみを検出というようにすることにより、領域分離による信号全てをHDD603に保存する必要がなく、また、その保存の際のメモリ置き削減することができる。なお、この色変換606および階調処理607が必要とする結果であるとして指定される領域分離B605によって検出される領域属性は、図示しない操作パネルからユーザによって指定されたり、また、画像処理装置に初期設定されているものとする。

【0024】このような処理を画像処理部617で行うことにより、スキャナ部で読み取られた画像データに基づいて、プリンタ部に対する最適な画像処理を施すことができる。また、これらの必要とする領域分離の信号を領域分離B605が圧縮／伸張された画像データに基づいて再度判定することにより、メモリ量の減少を行うことができる。以上のように、本実施の形態では、一度圧縮された画像データにおいてその画像が示す領域属性を再度検出することにより、領域属性を示したデータまで圧縮保存する必要もなく、また、画像に最適な処理を施すことができる。

【0025】

【発明の効果】請求項1記載の発明では、受領した画像データの絆柄部、エッジ部、文字部などの領域属性を検出する検出手段と、検出手段による検出結果に基づいて、画像データに対してフィルタ処理を実行するフィルタ手段と、フィルタ手段によるフィルタ処理後の画像データの圧縮を行う圧縮／伸張手段と、圧縮／伸張手段によって圧縮された画像データを記憶する記憶手段と、を備え、圧縮／伸張手段は、記憶手段に記憶されている画像データの伸張も行うので、画像データの圧縮による画像劣化を防止し、プリンタ部において最適な画像で処理を実行することができる。

【0026】請求項2記載の発明では、圧縮／伸張手段は、画像データを圧縮する際、非可逆圧縮を行うので、圧縮による画像劣化を防止し、プリンタ部において最適な画像で処理を実行することができる。請求項3記載の発明では、圧縮／伸張手段は、画像データの圧縮と同時に検出手段によって検出された画像データの領域属性の圧縮も行うので、圧縮による画像劣化を防止し、プリン

8

タ部において最適な画像で処理を実行することができる。請求項4記載の発明では、圧縮／伸張手段は、検出手段によって検出された画像データの領域属性の圧縮を行う際、特定の領域属性を圧縮するので、圧縮による画像劣化を防止し、プリンタ部において最適な画像で処理を実行することができる。

【0027】請求項5記載の発明では、圧縮／伸張手段によって伸張された画像データから領域属性を抽出する抽出手段をさらに備えたので、一度圧縮された画像データにおいてその画像が示す領域属性を検出することができる。領域属性を示したデータまで圧縮保存の必要がなく、これにより画像に最適な処理を施すことができる。請求項6記載の発明では、抽出手段は、圧縮／伸張手段によって伸張された画像データから領域属性を抽出する際、特定の領域属性を検出するので、領域属性を示したデータまで圧縮保存の必要がなく、これにより画像に最適な処理を施すことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態に係る画像処理部とHDDの構成を示した図である。

【図2】第2の実施形態に係る画像処理部とHDDの構成を示した図である。

【図3】第3の実施形態に係る画像処理部とHDDの構成を示した図である。

【図4】従来の画像処理装置の構成を示した図である。

【図5】従来の画像処理部の構成を示した図である。

【図6】従来の画像処理部の変形例を示した図である。

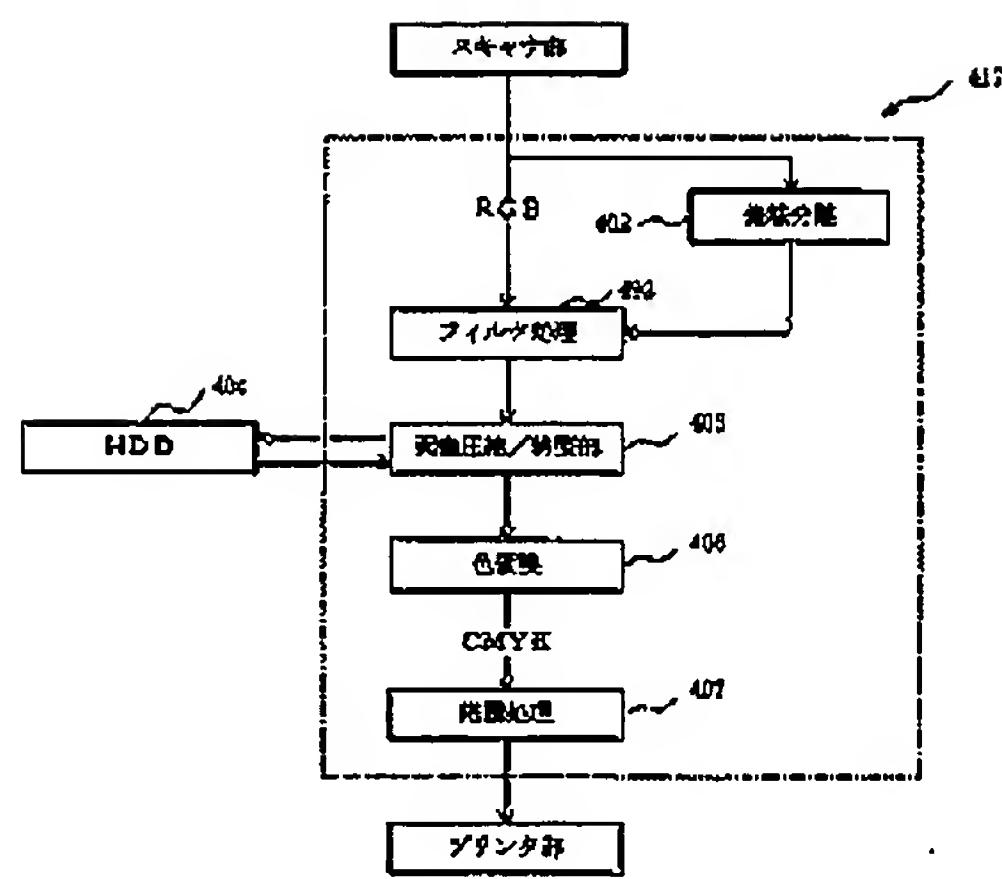
【符号の説明】

30	106	スキャナ部
	108	プリンタ部
	402, 501	領域分離
	403, 502	フィルタ処理
	404, 503	HDD
	405, 504	画像圧縮／伸張部
	406, 505	色変換
	407, 506	階調処理

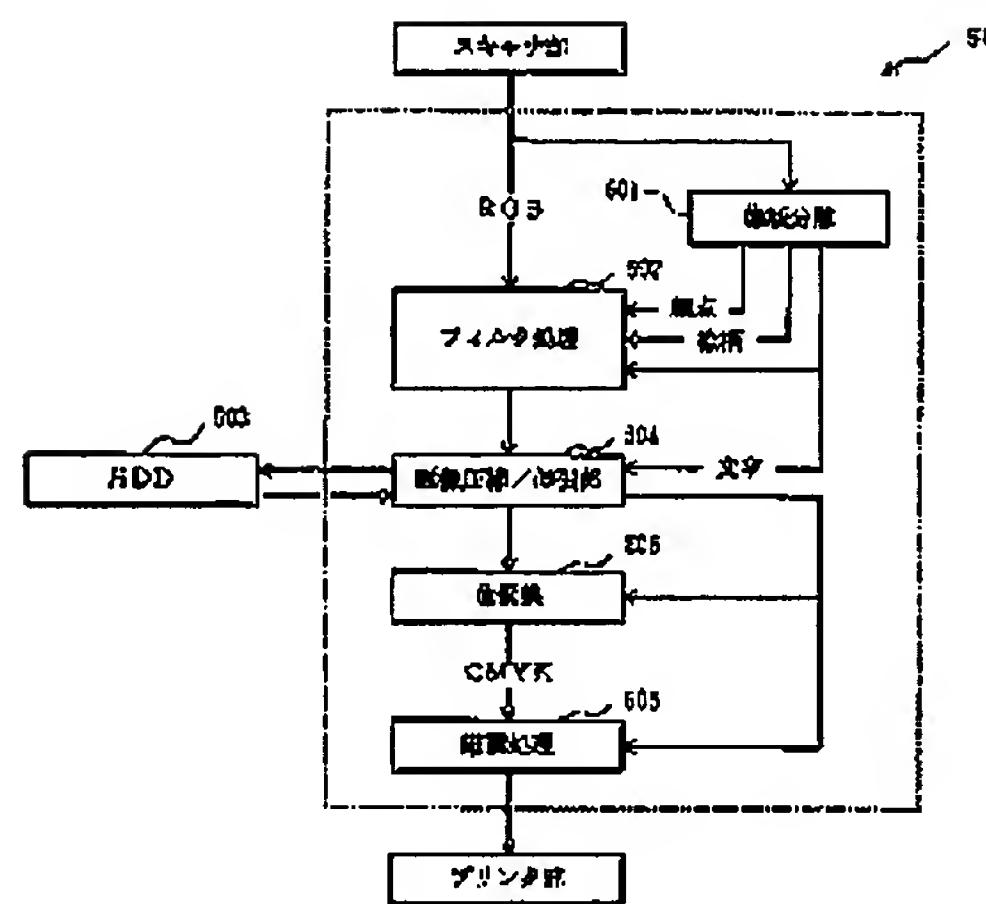
(6)

特開2002-354268

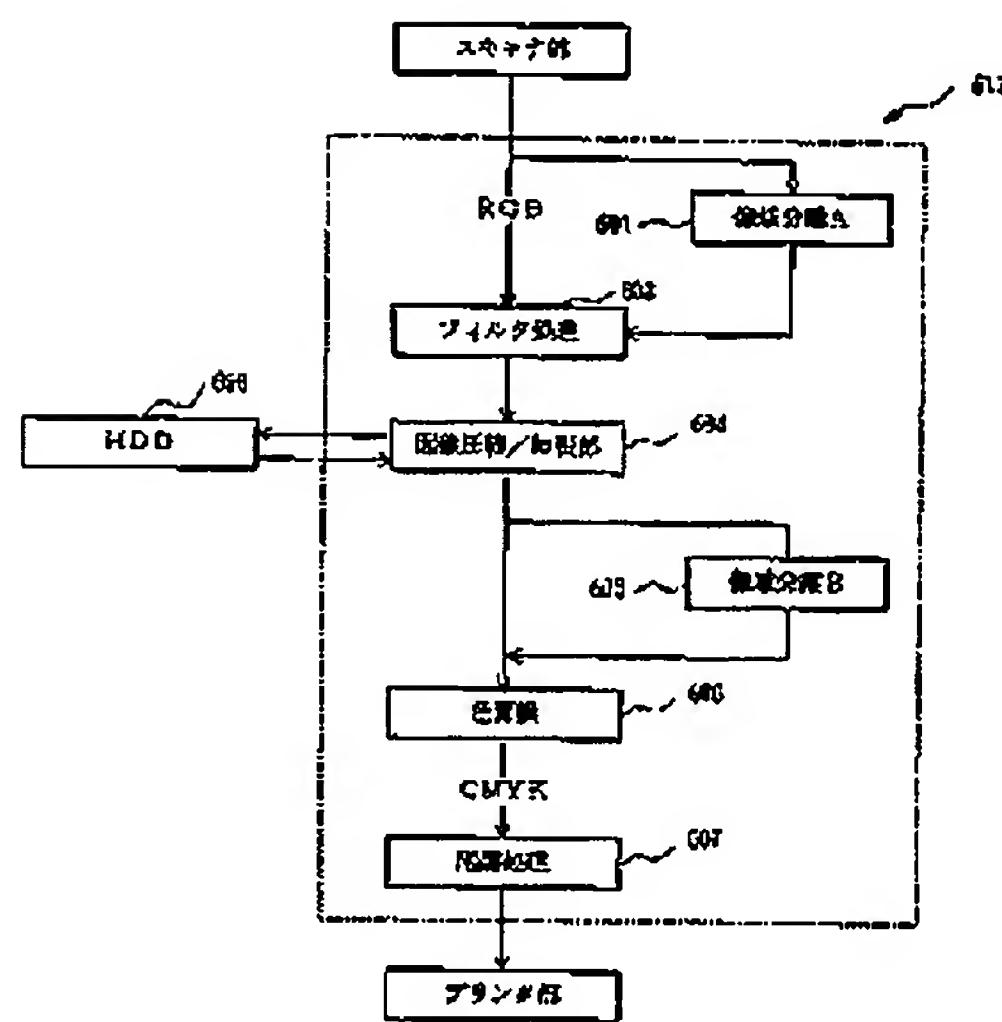
【図1】



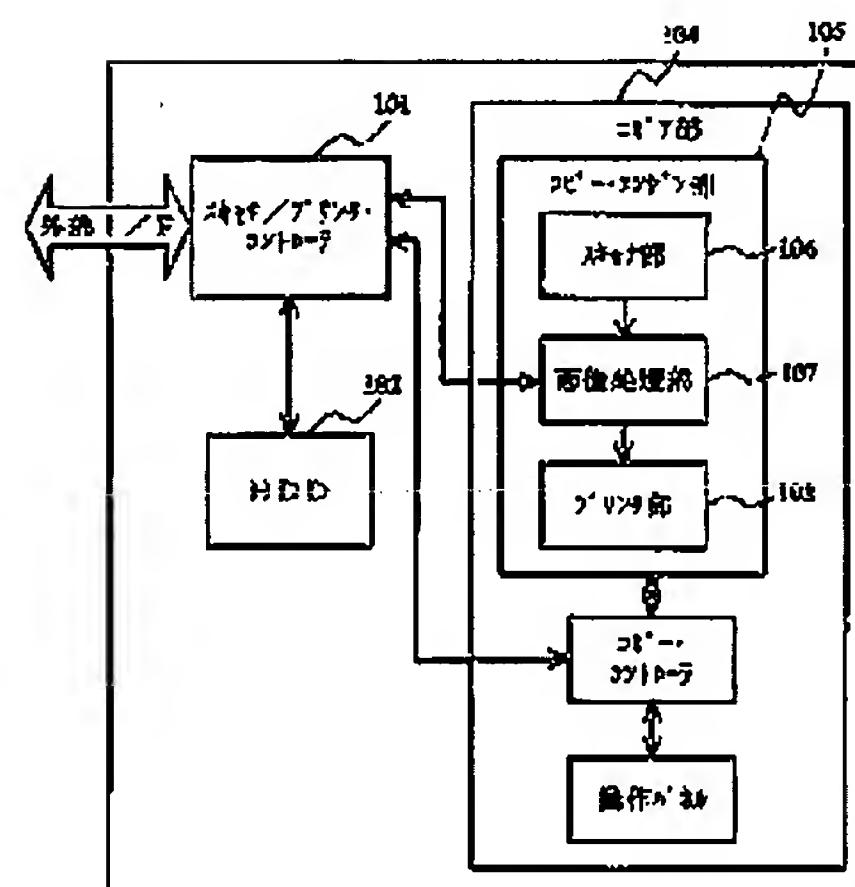
【図2】



【図3】



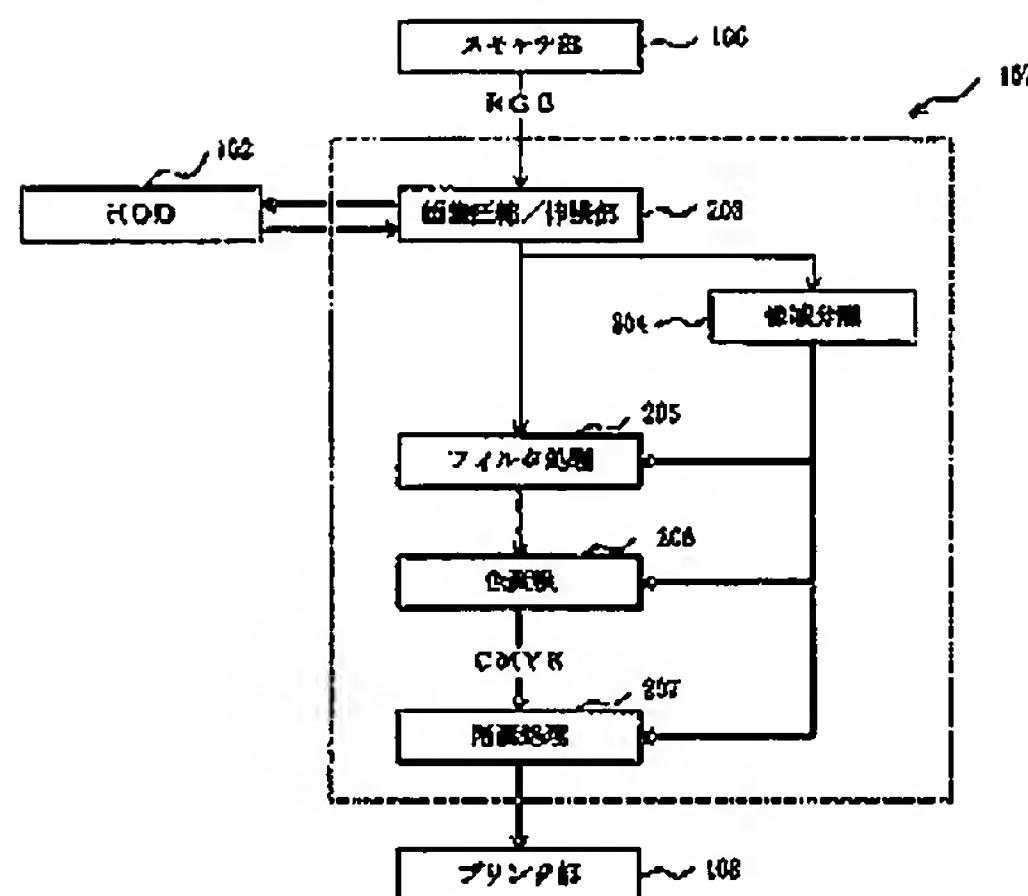
【図4】



(7)

特開2002-354268

[図5]



[図6]

